

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт природных ресурсов

Специальность Геология нефти и газа

Кафедра Геологии и разведки полезных ископаемых

Дипломный проект

Тема проекта
ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ, НЕФТЕНОСНОСТЬ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОЛЛЕКТОРСКИХ СВОЙСТВ ЮРСКИХ И МЕЛОВЫХ ПРОДУКТИВНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕРХНЕСАЛЫМСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ХМАО)

УДК 553.98:551.762/.763(571.122)

Студент:

Группа	ФИО	подпись	дата
3-2500	Бейсембаев Е.Н.		

Руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень	Подпись	Дата
Профессор	Гончаров И.В.	доктор геол-мин наук, профессор		

Консультанты:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

Должность	ФИО	Ученая степень	Подпись	Дата
Доцент	Романюк В.Б.	к.э.н, доцент		

По разделу «Социальная ответственность»:

Должность	ФИО	Ученая степень	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Алексеев Н.А.			

Допустить к защите:

Зав.кафедрой	ФИО	Ученая степень	Подпись	Дата
Зав. каф. ГРПИ	Гаврилов Р.В.	к.г.-м.н.		

Томск – 2016

Планируемые результаты обучения по программе

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
Профессиональные компетенции		
P1	<u>Фундаментальные знания</u> Применять базовые и специальные математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические и технические знания в междисциплинарном контексте для решения комплексных инженерных проблем в области прикладной геологии.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1, 2, ОК-6, ОК-12, 13, ОК-20, ПК-2, ПК-10, ПК-21, ПК-23,) (АВЕТ-3а,с,н,к)
P2	<u>Инженерный анализ</u> Ставить и решать задачи комплексного инженерного анализа в области поисков, геолого-экономической оценки и подготовки к эксплуатации месторождений полезных ископаемых с использованием современных аналитических методов и моделей.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1, 2, 3, ОК-13, ОК-15, ОК-18, ОК-20, ОК-21, ПК-1, ПК-3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14 – 17, ПСК-3.1, ПСК-3.5, 3.6), (АВЕТ-3б)
P3	<u>Инженерное проектирование</u> Выполнять комплексные инженерные проекты технических объектов, систем и процессов в области прикладной геологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1, 4 – 8, 14, ПК-3, 6 – 9, 11, 18 – 20) (АВЕТ-3с).
P4	<u>Исследования</u> Проводить исследования при решении комплексных инженерных проблем в области прикладной геологии, включая прогнозирование и моделирование природных процессов и явлений, постановку эксперимента, анализ и интерпретацию данных.	Требования ФГОС ВПО (ОК-3, 5, 9, 10, 14 – 16, 21, ПК-10, 11, 21 – 25, ПСК), (АВЕТ-3б,с)
P5	<u>Инженерная практика</u> Создавать, выбирать и применять необходимые ресурсы и методы, современные технические и ИТ средства при реализации геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ с учетом возможных ограничений.	Требования ФГОС ВПО (ПК-7 – 9, 28 – 30 ПСК) (АВЕТ-3е, н)
P6	<u>Специализация и ориентация на рынок труда</u> Демонстрировать компетенции, связанные с особенностью проблем, объектов и видов комплексной инженерной деятельности, не менее чем по одной из специализаций: •Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых •Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания •Геология нефти и газа	Требования ФГОС ВПО (ОК-8 – 10, 12, 15, 18, 20, 22, ПК-1, ПСК) (АВЕТ-3с,е,н)
Универсальные компетенции		
P7	<u>Проектный и финансовый менеджмент</u> Использовать базовые и специальные знания проектного и финансового менеджмента, в том числе менеджмента рисков и изменений для управления комплексной инженерной деятельностью.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1 – 3, 13 – 16, 20, 21, ПК-4 – 6, 15, 18 – 20, 23 – 25, 27 – 30, ПСК-1.2, 2.2) (АВЕТ-3е,к)

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
P8	<u>Коммуникации</u> Осуществлять эффективные коммуникации в профессиональной среде и обществе, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности в области прикладной геологии.	Требования ФГОС ВПО (ОК-3 – 6, 8, 16, 18, 21, ПК-3, ПК-6, ПСК) (АВЕТ-3g)
P9	<u>Индивидуальная и командная работа</u> Эффективно работать индивидуально и в качестве члена или лидера команды, в том числе междисциплинарной, с делением ответственности и полномочий при решении комплексных инженерных проблем.	Требования ФГОС ВПО (ОК-4, 6, 18, ПК-3, 6, 11, 27, 30, ПСК-1.2) (АВЕТ-3d)
P10	<u>Профессиональная этика</u> Демонстрировать личную ответственность, приверженность и готовность следовать нормам профессиональной этики и правилам ведения комплексной инженерной деятельности в области прикладной геологии.	Требования ФГОС ВПО (ОК-7, 8, 19, ПК-9, 16), (АВЕТ-3f)
P11	<u>Социальная ответственность</u> Вести комплексную инженерную деятельность с учетом социальных, правовых, экологических и культурных аспектов, вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, нести социальную ответственность за принимаемые решения, осознавать необходимость обеспечения устойчивого развития.	Требования ФГОС ВПО (ОК-5, 7, 8, 10, 13, 14, 16 – 21, ПК-27-30) (АВЕТ-3с,h,j)
P12	<u>Образование в течение всей жизни</u> Осознавать необходимость и демонстрировать способность к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.	Требования ФГОС ВПО (ОК-9 – 12, 14, 20) (АВЕТ-3i)

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт природных ресурсов
Специальность геология нефти и газа
Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

_____ Гаврилов Р.В.
(Подпись) _____ (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

дипломной работы

Студенту:

Группа	ФИО
З-2500	Бейсембаеву Ерболату Нурхамитулы

Тема работы:

«Геологическое строение, нефтеносность и сравнительный анализ коллекторских свойств юрских и меловых продуктивных отложений Верхнесалымского нефтяного месторождения (ХМАО)»	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	289/с от 26.01.2016

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	Пакет геологической и геофизической информации по Верхнесалымскому месторождению, тексты и графические материалы отчетов и научно-исследовательских работ.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение геологического строения Верхнесалымского месторождения; 2. Изучение нефтеносности продуктивных пластов; 3. Исследование и сравнительный анализ коллекторских свойств юрских и меловых продуктивных пластов определенных по керну, ГИС и ГДИ; 4. Подсчёт запасов нефти и растворённого газа. 5. Экономической эффективности внедрения телеметрической системы; 6. Социальная ответственность при автоматизации ЭЦН телеметрической системой передач.

Перечень графического материала	1. Обзорная карта района работ. 2. Фрагмент Тектонической карты центральной части Западно-Сибирской плиты. 3. График изменения пластовых температур. 4. Стратиграфический разрезы по линии скважин. 5. Гистограммы распределения пористости, проницаемости и нефтенасыщенности продуктивных пластов. 6. Структурные карты по кровле коллекторов. 7. Корреляционная зависимость между коэффициентами открытой пористости и проницаемости для пластов группы АС ₉₋₁₁ . 8. Карты эффективных нефтенасыщенных толщин пластов. 9. Соотношения параметров $K_{ост\ нн}$ от $K_{нн}$ по результатам экспериментов на керне пласта АС ₁₁ ² . 10. Диаграммы ОФП пород-коллекторов для нефти и воды 11. Сводный геолого-геофизический разрез. 12. Характеристика водоносных комплексов. 13. Химический состав и физические свойства пластовых вод. 14. Характеристика коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов продуктивных пластов. 15. Результаты исследований поверхностных проб нефтей. 16. Состояние запасов нефти. 17. Расчет эффективности проекта внедрения ТМС.
--	--

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Раздел	Консультант
Финансовый менеджмент	Романюк В.Б.
Социальная ответственность	Алексеев Н.А.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Гончаров И.В.	доктор геол-мин наук, профессор		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
З-2500	Бейсембаев Е.Н.		

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Студенту:

Группа	ФИО
3 – 2500	Бейсембаеву Ерболату Нурхамитулы

Институт	Природных ресурсов	Кафедра	Геологии и разведки полезных ископаемых
Уровень образования	дипломированный специалист	специальность	130304 «Геология нефти и газа»

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих	Данные для расчета капитальных вложений и эксплуатационных затрат на приобретение, монтаж, установку телеметрической системы ЭЦН на месторождении.
2. Нормы и нормативы расходования ресурсов	Расходы на вспомогательные материалы, ремонт, содержание и эксплуатацию, затраты на электроэнергию, эксплуатацию, амортизацию пр.
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	Ставка налога на прибыль 20 %; Страховые взносы 30%; Налог на добавленную стоимость 18%

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения НИ с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения	Сводные показатели расчета экономического эффекта. Показатели налога на имущество.
2. Планирование и формирование бюджета научных исследований	Расчет эксплуатационных затрат, налога на имущество, внутренней нормы доходности, срока окупаемости. Определение дисконтированного денежного потока по проекту, внутренней нормы доходности, индекса доходности.
3. Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования	Анализ показателей расчета экономической эффективности.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Определение срока окупаемости
2. Изменение денежных потоков наличности проекта
3. Определение внутренней нормы доходности

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Романюк В.Б.	к.э.н, доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3 – 2500	Бейсембаев Ерболат Нурхамитулы		

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
3-2500	Бейсембаеву Ерболату Нурхамитулы

Институт	Природных ресурсов	Кафедра	Геологии и разведки полезных ископаемых
Уровень образования	дипломированный специалист	Направление/специальность	130304 «Геология нефти и газа»

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения: – опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной и взрывной природы); – негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу)
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Производственная безопасность	1.1. Анализ выявленных вредных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения в следующей последовательности: – физико-химическая природа вредности, её связь с разрабатываемой темой; – действие фактора на организм человека; – приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ); – предлагаемые средства защиты; 1.2. Анализ выявленных опасных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения в следующей последовательности: – механические опасности (источники, средства защиты); – термические опасности (источники, средства защиты); – электробезопасность (в т.ч. статическое электричество, молниезащита – источники, средства защиты); – пожаровзрывобезопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения);
2. Экологическая безопасность:	– воздействия объекта на атмосферу (выбросы); – воздействия объекта на гидросферу (сбросы);

	<ul style="list-style-type: none"> – воздействия объекта на литосферу (отходы); – воздействия объекта на биосферу
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:	<ul style="list-style-type: none"> – специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) – правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.
Перечень расчетного или графического материала	
Расчетные задания	– расчет контура заземления

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Алексеев Николай Архипович			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-2500	Бейсембаев Ерболат Нурхамитулы		

Реферат

Дипломный проект содержит 152 страниц, в том числе 15 рисунков, 14 таблиц, 52 приложения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ, ВЕРХНЕСАЛЫМСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, ЛОВУШКА, ЗАЛЕЖЬ, БУРЕНИЕ, СЕЙСМОРАЗВЕДКА, СТРАТИГРАФИЯ, ТЕКТОНИКА, НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ, РЕСУРСЫ, ЗАПАСЫ, ИЗУЧЕННОСТЬ, НЕФТЬ, ГАЗ.

Объектом исследований является Верхнесалымское месторождение, расположенного в пределах Верхнесалымского купола, который входит в состав Салымской группы поднятий и ограничено на юге и западе Ханты-Мансийской впадиной, на севере поднятие граничит с Западно-Салымским крупным куполом, на северо-востоке – с Милясовским малым прогибом и на востоке – с Демьянско-Салымской и без названия мезоседловинами. С точки зрения нефтегазоносности площадь расположена в пределах Салымского нефтегазоносного района (НГР), Фроловского нефтегазоносного области (НГО).

Целью исследований является сравнительный анализ коллекторских свойств юрских и меловых продуктивных отложений Верхнесалымского нефтяного месторождения.

В процессе исследований проведен анализ, обобщение и систематизация геолого-геофизической информации по продуктивным пластам Верхнесалымского месторождения.

В результате исследования установлено геолого-геофизические характеристики продуктивных пластов-коллекторов.

Область применения: выбор оптимального режима эксплуатации нефти Верхнесалымского месторождения

Экономическая эффективность/значимость работы является внедрение телеметрической системы УЭЦН.

В будущем планируется провести доразведочные работы.

Содержание

	Стр.
Задание на выполнение выпускной квалификационной работы	4
Реферат	9
Содержание	10
Перечень сокращений	14
Ведение	15
1 Общая часть	16
1.1 Географо-экономические условия	16
1.2 Геолого-геофизическая изученность	18
2 Геологическая часть	20
2.1 Литолого-стратиграфический разрез	20
2.2 Тектоническое строение месторождения	25
2.3 Общая характеристика продуктивных пластов	27
2.4 Гидрогеологическая характеристика месторождения	30
3 Специальная часть	33
3.1 Физико-гидродинамическая характеристика продуктивных коллекторов, вмещающих пород и покрышек	33
3.1.1 Характеристика коллекторов по данным исследования керна	33
3.1.1.1 Характеристика коллекторов юрских отложений по данным исследования керна	34
3.1.1.2 Характеристика коллекторов меловых отложений по данным исследования керна	35
3.1.2 Характеристика коллекторов юрских и меловых отложений по материалам ГИС	37
3.1.3 Фильтрационные свойства коллекторов по данным ГДИ скважин	40
3.1.4 Сопоставление коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов, определенных по керну, ГИС и ГДИ	40
3.1.5 Специальные виды исследования керна. Обоснование коэффициента вытеснения нефти и фазовых проницаемостей	41
3.2 Детальная характеристика продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	50
3.2.1 Характеристика продуктивных пластов Юрского периода	50
3.2.2 Характеристика продуктивных пластов Мелового периода	52
3.3 Физико-химические свойства пластового флюида	62
3.3.1 Физико-химические свойства пластового флюида юрского периода	63
3.3.2 Физико-химические свойства пластового флюида мелового периода	64
3.4 Геолого-геофизическая характеристика продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	65
3.5 Подсчёт запасов нефти и растворённого газа	65

4	Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	68
4.1	Организационная структура управления и основные направления деятельности «Салым Петролеум Девелопмент Н. В.	68
4.2	Исходные данные для расчета эффективности внедрения телеметрической системы на Верхнесалымской месторождении	69
4.3	Расчет экономической эффективности внедрения телеметрической системы на Верхнесалымской месторождении	70
5	Социальная ответственность при автоматизации ЭЦН телеметрической системой передач	79
5.1	Производственная безопасность	80
5.1.1	Анализ опасных и вредных производственных факторов	80
5.1.2	Мероприятия по технике безопасности при автоматизации ЭЦН	82
5.1.3	Мероприятия по промышленной санитарии	83
5.1.4	Мероприятия по пожарной безопасности	84
5.2	Экологическая безопасность	84
5.2.1	Вредные воздействия на окружающую среду и производственный экологический контроль	84
5.2.2	Воздействия объекта на литосферу	87
5.2.2.1	Обращение с отходами	87
5.2.2.2	Рекультивация земель	89
5.2.3	Воздействия объекта на атмосферу	89
5.2.4	Воздействия объекта на биосферу	90
5.2.5	Воздействия объекта на гидросферу	91
5.3	Расчет заземления электрооборудования УЭЦН	92
	Заключение	95
	Список использованных источников	98
	Приложение А1 – Сводный геолого-геофизический разрез Верхнесалымского месторождения	101
	Приложение А2 - Тектоническая карта мезозойско-кайнозойского ортоплатформенного чехла Западно-Сибирской геосинеклизы	102
	Приложение А3 - Список структур к приложению А2	103
	Приложение А4 - Стратиграфический разрез по линии скважин 104 - 22	104
	Приложение А5 - Стратиграфический разрез по линии скважин 10 – 12	105
	Приложение А6 - Гистограммы распределения пористости, проницаемости и нефтенасыщенности продуктивных пластов АС ₉ Верхнесалымского месторождения	106
	Приложение А7 - Гистограммы распределения пористости, проницаемости и нефтенасыщенности продуктивных пластов АС ₁₀ Верхнесалымского месторождения	107
	Приложение А8 - Гистограммы распределения пористости, проницаемости и нефтенасыщенности продуктивных пластов АС ₁₁ ¹ Верхнесалымского месторождения	108

Приложение А9 - Гистограммы распределения пористости, проницаемости и нефтенасыщенности продуктивных пластов АС ₁₁ ² Верхнесалымского месторождения	109
Приложение А10 - Гистограммы распределения пористости, проницаемости и нефтенасыщенности продуктивных пластов ВС ₈ ¹ Верхнесалымского месторождения	110
Приложение А11 - Схема сопоставления продуктивных пластов группы АС ₉₋₁₁	111
Приложение А12 - Структурная карта по кровле коллекторов пласта АС ₉	112
Приложение А13 - Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта АС ₉	113
Приложение А14 - Структурная карта по кровле коллекторов пласта АС ₁₀	114
Приложение А15 - Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта АС ₁₀	115
Приложение А16 - Структурная карта по кровле коллекторов пласта АС ₁₁ ¹	116
Приложение А17 - Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта АС ₁₁ ¹	117
Приложение А18 – Структурная карта по кровле коллекторов пласта АС ₁₁ ²	118
Приложение А19 – Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта АС ₁₁ ²	119
Приложение А20 - Структурная карта по кровле коллекторов пласта ВС ₈ ¹	120
Приложение А21 – Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта ВС ₈ ¹	121
Приложение А22 – Структурная карта по кровле коллекторов пласта Ач ₁	122
Приложение А23 – Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта Ач ₁	123
Приложение А24 – Структурная карта по кровле коллекторов пласта Ач ₃	124
Приложение А25 – Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта Ач ₃	125
Приложение А26 – Структурная карта по кровле коллекторов пласта Ач ₄₋₅	126
Приложение А27 – Карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта Ач ₄₋₅	127
Приложение А28 – Структурная карта по кровле коллекторов пласта Ю ₀	128
Приложение А29 – Структурная карта по кровле коллекторов пласта Ю ₂₋₃	129
Приложение А30 – Схематический геологический профиль по линии скважин 10р-5р-129-323-101-301-103-306-12р-32р-3р-4р-30р-7р-9р	130
Приложение А31 – Схематический геологический профиль по линии скважин 21р-22р-23р-24р-120-303-101-302-137-142-18р	131
Приложение Б1 - Характеристика водоносных комплексов	132
Приложение Б2 - Химический состав и физические свойства пластовых вод	133
Приложение Б3 - Химический состав и физические свойства пластовых вод	134

Приложение Б4 - Характеристика коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	135
Приложение Б5 - Характеристика коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	136
Приложение Б6 - Характеристика коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	137
Приложение Б7 - Характеристика коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	138
Приложение Б8 - Характеристика коллекторских свойств и нефтенасыщенности коллекторов продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	139
Приложение Б9 - Характеристика толщин и неоднородности продуктивных пластов группы АС ₉₋₁₁ и пласта БС ₈ ¹ по скважинам Верхнесалымского месторождения	140
Приложение Б10 - Результаты исследований поверхностных проб нефтей	141
Приложение Б11 - Результаты исследований поверхностных проб нефтей	142
Приложение Б12 - Результаты исследований поверхностных проб нефтей	143
Приложение Б13 - Результаты исследований глубинных проб нефтей	144
Приложение Б14 - Результаты анализов растворенного в нефти газа (устьевые пробы)	145
Приложение Б15 - Результаты анализов газа, полученных при разгазировании глубинных проб нефти	146
Приложение Б16 - Геолого-геофизическая характеристика продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	147
Приложение Б17 - Сводная таблица подсчетных параметров и начальных запасов нефти и растворенного газа продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	148
Приложение Б18 - Сводная таблица подсчетных параметров и начальных запасов нефти и растворенного газа продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	149
Приложение Б19 - Сводная таблица подсчетных параметров и начальных запасов нефти и растворенного газа продуктивных пластов Верхнесалымского месторождения	150
Приложение Б20 - Состояние запасов нефти на 2006 г. по Верхнесалымскому месторождению	151
Приложение Б21 - Расчет эффективности проекта внедрения ТМС	152

Перечень сокращений

а.о.	абсолютная отметка
БК	боковой каротаж
БКЗ	боковое каротажное зондирование
ВНК	водонефтяной контакт
ГИС	геофизические исследования скважин
ГДИ	гидродинамические исследование скважин
ИК	индукционный каротаж
КВ	кавернометрия
КИИ	комплект испытательных инструментов
МОВ	метод отраженных волн
МОГТ	метод общей глубинной точки
НГО	нефтегазоносная область
НГР	нефтегазоносный район
НГП	нефтегазоносная провинция
НИПИ	научно-исследовательский и проектный институт
ОГ	отражающий горизонт
СП	сейсморазведочная партия
ФЕС	фильтрационно-емкостные свойства
ЭЦН	электрический центробежный насос
СУ	станция управления
ТМС	телеметрическая система
УЭЦН	установка электрического центробежного насоса
ДП	диспетчерский пункт
ТМПН	трансформатор масляный повышающий напряжение
ПЭД	погружной электродвигатель
ДН	дренажный насос
КП	контрольный пункт
ЧДД	чистый дисконтированный доход
ВНД	внутренняя норма доходности
скв.	скважина

Введение

Объектом исследований является Верхнесалымское нефтяное месторождение, расположенного в пределах Верхнесалымского купола, который входит в состав Салымской группы поднятий и ограничено на юге и западе Ханты-Мансийской впадиной, на севере поднятие граничит с Западно-Салымским крупным куполом, на северо-востоке – с Милясовским малым прогибом и на востоке – с Демьянско-Салымской и без названия мезоседловинами.

С точки зрения нефтегазоносности площадь изучена умеренно и расположена в пределах Салымского нефтегазоносного района (НГР) Фроловской нефтегазоносной области (НГО). В непосредственной близости открыты месторождения нефти: Вадалыпское с залежами в пластах AC_{10} , AC_{11}^{1-2} , AC_{11}^3 ; Западносалымское с залежами в пластах AC_{10} , AC_{11}^{1-2} , AC_{11}^3 , $Aч$; Ямское с залежами в пластах $Aч_1$; Южно-Владигорское с залежами в пластах $Aч_1$; Нижнешапшинское с залежами в пластах AC_{11}^1 и др. Таким образом, из обзора нефтеносности района, перспективы в пределах связаны с коллекторами в стратиграфическом диапазоне от юрского до меловых отложений.

Цель работы: сравнительный анализ коллекторских свойств юрских и меловых продуктивных отложений Верхнесалымского нефтяного месторождения.

Задачи:

- изучение геологического строения Верхнесалымского месторождения;
- изучение нефтеносности продуктивных пластов;
- исследование и сравнительный анализ коллекторских свойств юрских и меловых продуктивных пластов определенных по керну, ГИС и ГДИ;
- подсчёт запасов нефти и растворённого газа.

Актуальность исследований.

Снижение добычи нефти в Западной Сибири составляет около 1,6%. Эра «легкой нефти» в регионе заканчивается, и на смену ей приходит время освоения труднодоступных запасов, в первую очередь, углеводородов, расположенных в баженовской свите в породах Западной Сибири со сверхнизкой проницаемостью, но высокой нефтенасыщенностью. Правильный выбор режима эксплуатации юрских и меловых отложений по геолого-геофизическим свойствам пластов-коллекторов.